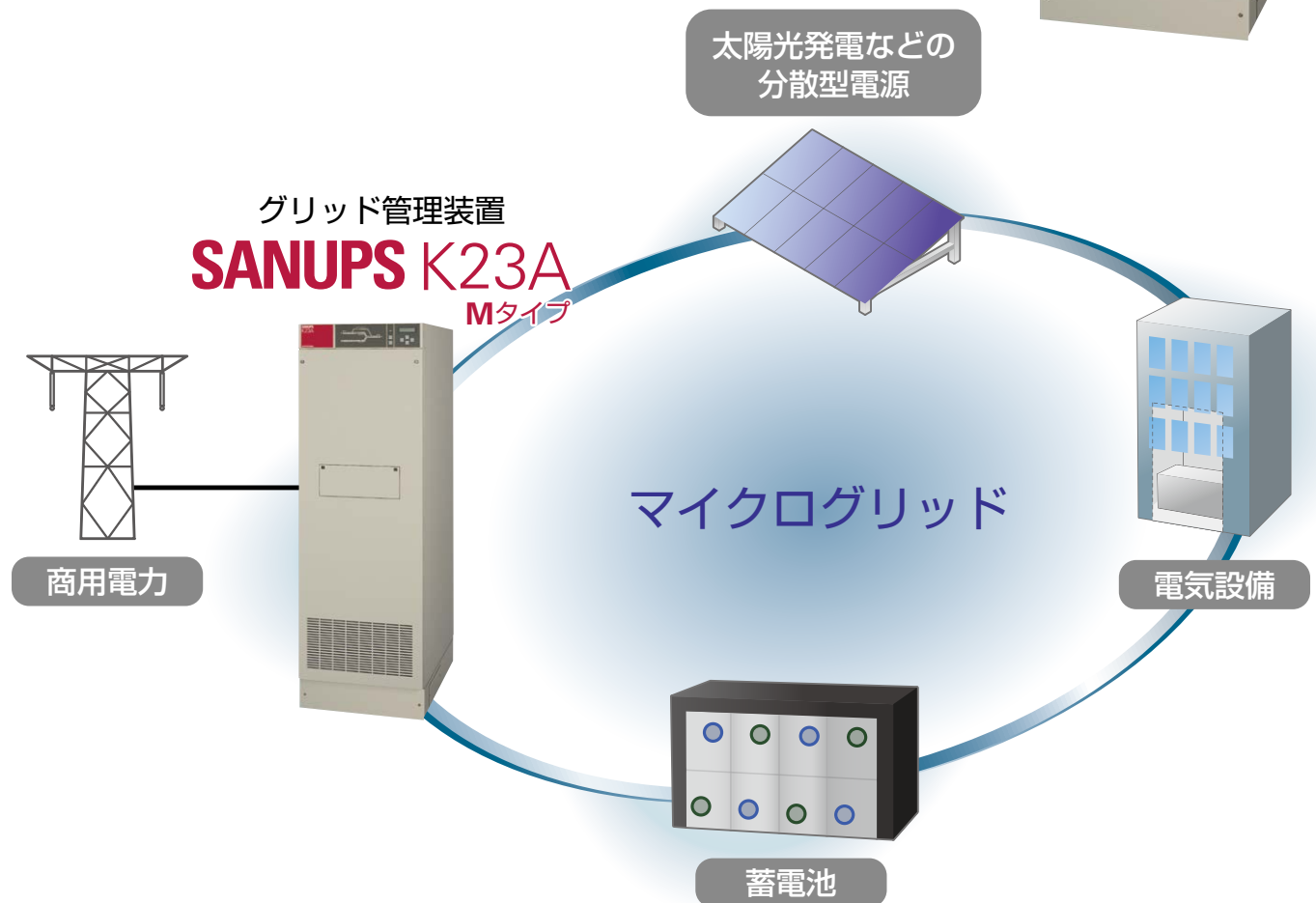


グリッド管理装置

SANUPS K23A

Mタイプ

太陽光発電などの分散型電源と蓄電池を組み合わせ、
電力需要にあわせて、電力の流れを最適に制御します。
電力の地産地消であるマイクログリッドを実現できます。



ピークカット

設定した時間帯に商用電力から蓄電池への充電をおこない、ピーク時間帯に給電します。
このスケジュール運転機能により、電力のピークカットができます。

BCP対策・危機管理に貢献

災害時や商用電力が停電した時にも、分散型電源や蓄電池から、無瞬断で高品質な電力供給を継続できます。

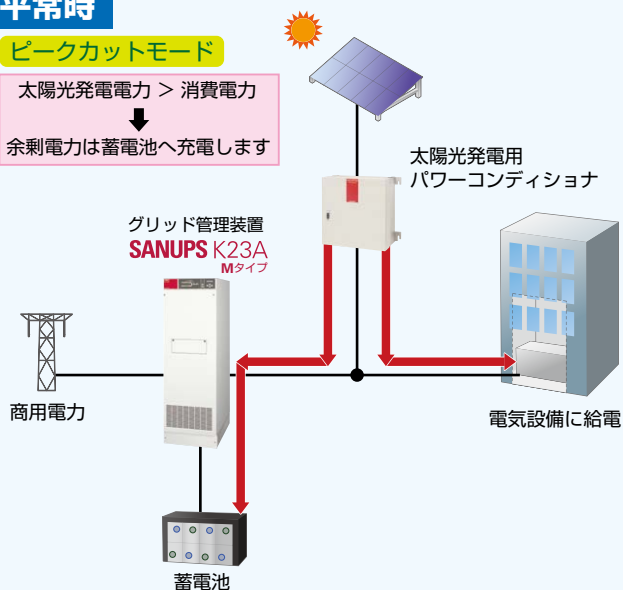
動作イメージ

平常時

ピークカットモード

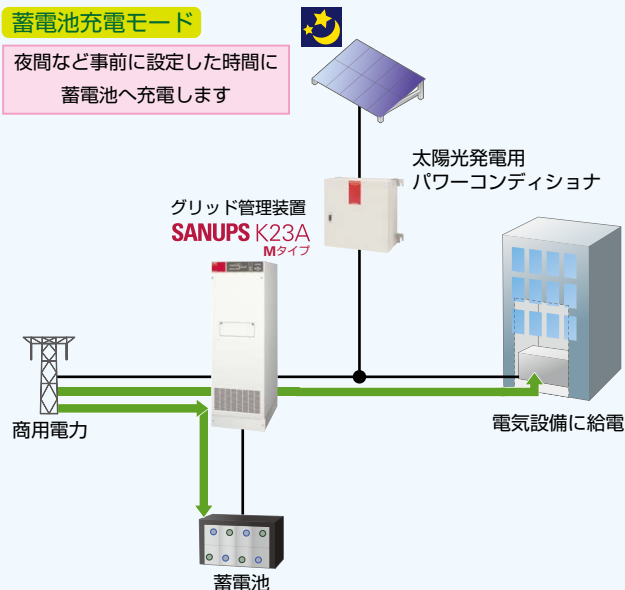
太陽光発電電力 > 消費電力

↓
余剰電力は蓄電池へ充電します



蓄電池充電モード

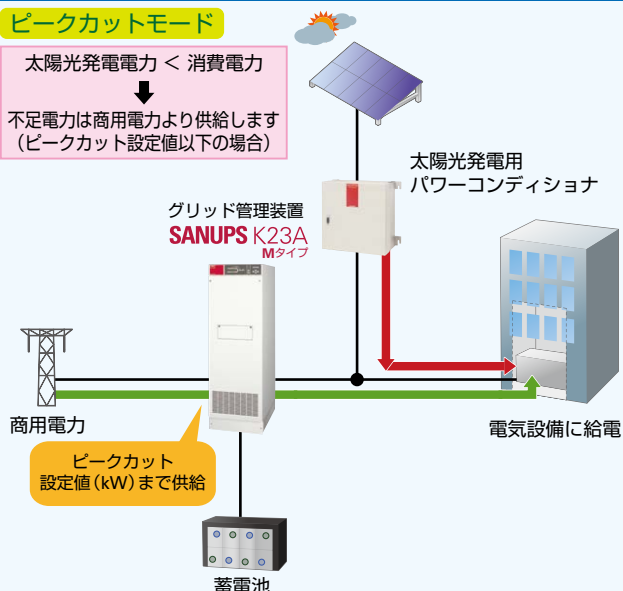
夜間など事前に設定した時間に
蓄電池へ充電します



ピークカットモード

太陽光発電電力 < 消費電力

↓
不足電力は商用電力より供給します
(ピークカット設定値以下の場合)

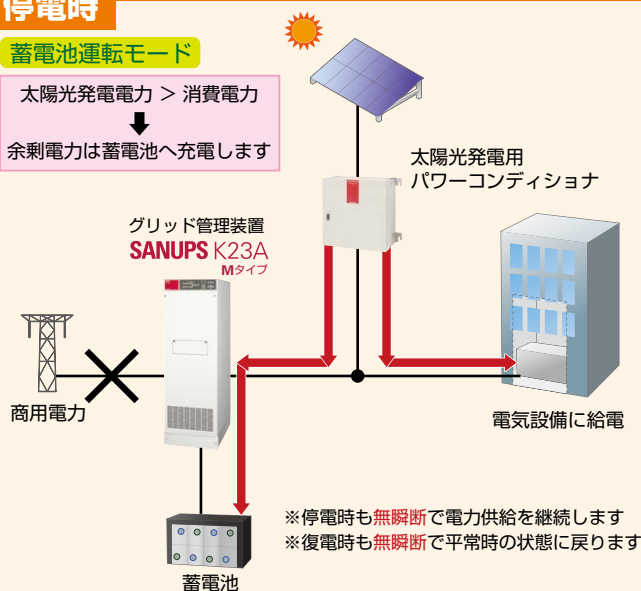


停電時

蓄電池運転モード

太陽光発電電力 > 消費電力

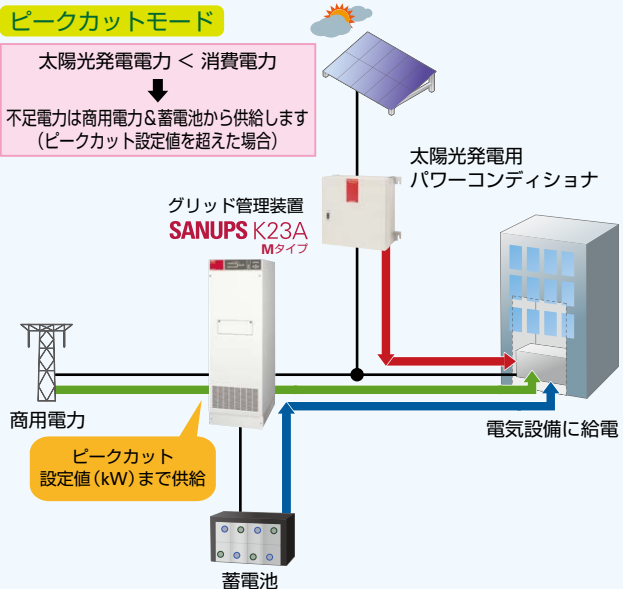
↓
余剰電力は蓄電池へ充電します



ピークカットモード

太陽光発電電力 < 消費電力

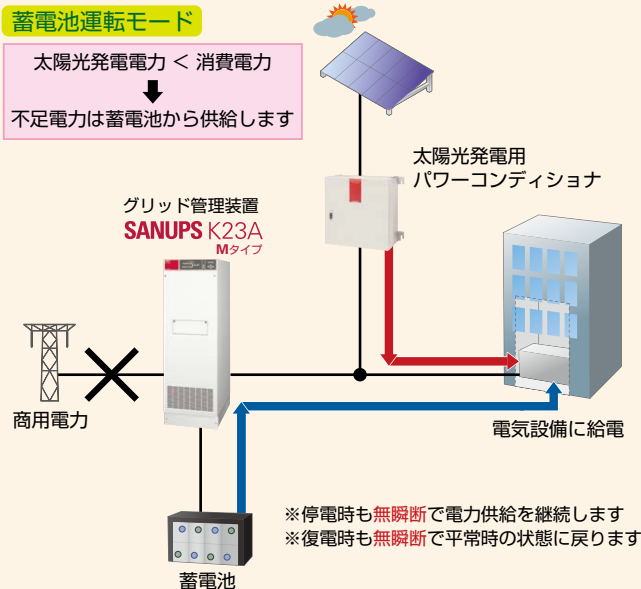
↓
不足電力は商用電力&蓄電池から供給します
(ピークカット設定値を超えた場合)



蓄電池運転モード

太陽光発電電力 < 消費電力

↓
不足電力は蓄電池から供給します



ピークカットスケジュール機能

設定した時間帯において、商用電力を設定値以下に制御することができます。
電力ピークカットにより、契約電力を抑制します。
また、デマンドレスポンスに応用できます。

● 電力供給の優先順位

- 1 太陽光発電から給電
- 2 商用電力から供給（ピークカット設定値まで）
- 3 蓄電池より供給

太陽光の発電力が余剰となる場合は蓄電池に充電します。

● ピークカット設定値

1日の間に、以下の組み合わせを48とおり設定できます。

- ・装置出力容量に対する割合（％）
- ・運転開始、終了時間（30分単位）

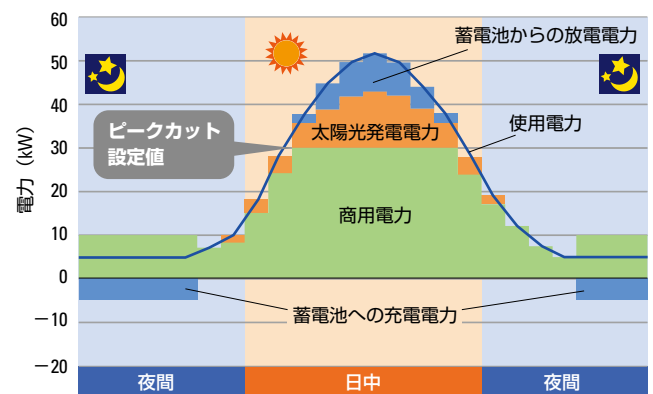
充電スケジュール機能

需要電力の低い時間帯に、商用電力から蓄電池へ充電します。
充電開始の時間と、何日に1回充電するかの間隔を設定できます。

- スケジュール機能のほかに、外部からの信号を入力した場合や、SOC下限値に達した場合は、強制的に充電します。

※SOC…State of Charge 蓄電池の充電率を示します。

ピークカットイメージ



外部から運転モードを切り替え

本装置は自動で運転モードを切り替えますが、上位コントローラなどからの接点信号または通信指令により、運転モードを切り替えることもできます。

- ・ 補充電信号／指令：蓄電池を強制充電したい場合などに、充電運転状態にします。
- ・ 蓄電池運転信号／指令：商用電力が正常でも、蓄電池運転状態にできます。
- ・ 故障リセット信号／指令：装置故障のリセットをおこないます。
- ・ インバータ待機信号／指令：パワコンの発電電力を商用電力側へ出力する場合などに、インバータを待機状態にします。

高性能の蓄電池を採用しています。

リチウムイオン蓄電池の場合、期待寿命は 4000 サイクル以上です。

使用温度 25℃、SOC15-85%（DOD70%）での使用時。※DOD…Depth of discharge 放電深度

（期待寿命 8000 サイクル品もご用意できます。詳しくは当社へご相談ください。）

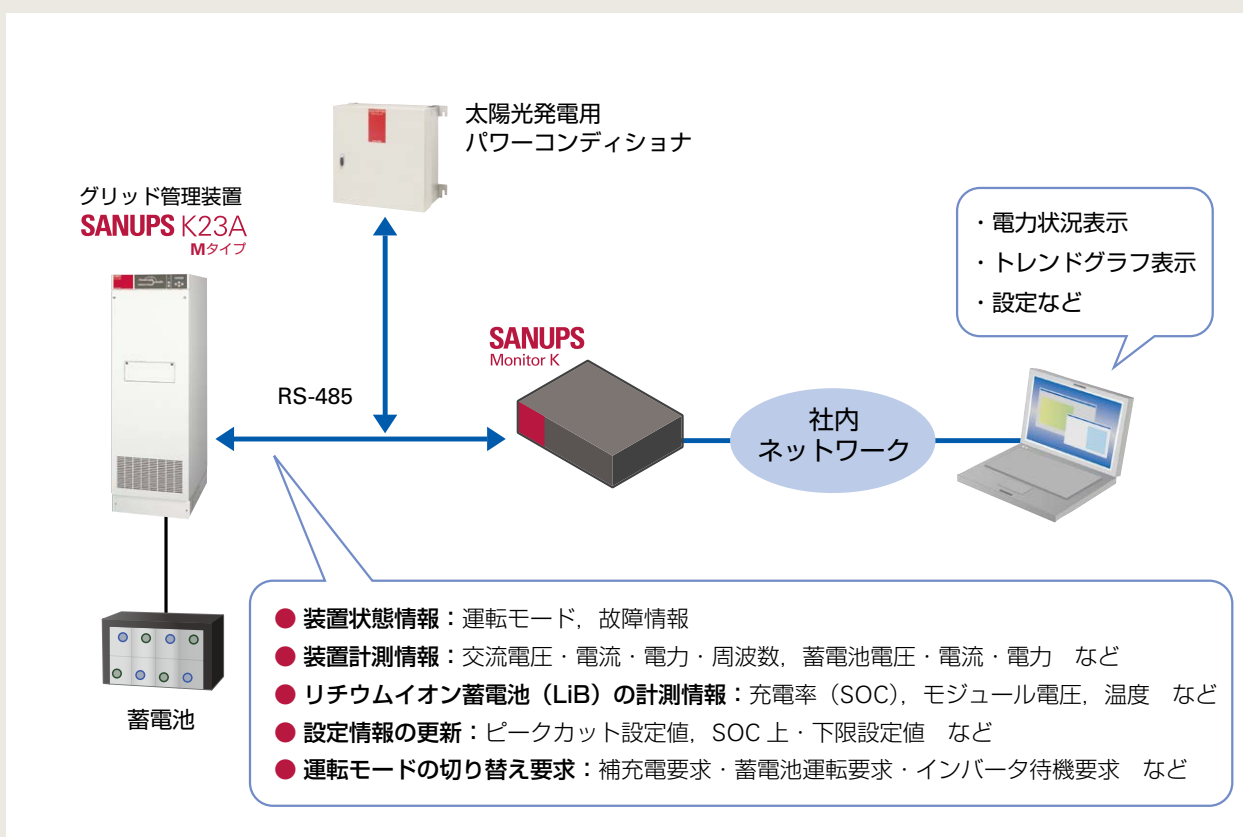
SANUPS Monitor K



オプションの「SANUPS Monitor K」を使用することで、社内ネットワークを経由して、グリッド管理装置、および同一グリッドシステム内にある当社製太陽光発電用パワーコンディショナの電力状況を、一緒に監視することができます。

また、グリッド管理装置の情報管理、運転モードの切替などができます。

システム構成例

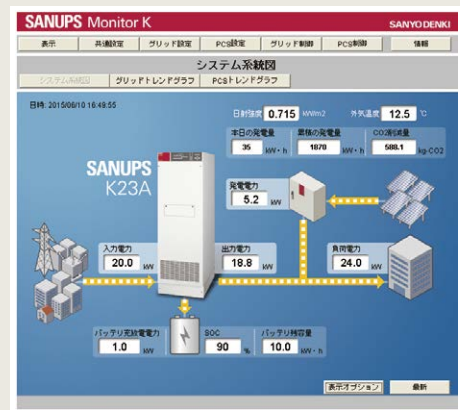


マイクログリッド環境の監視

グリッド管理装置、太陽光発電用パワーコンディショナ、蓄電池の電力状況を一緒に監視することができます。

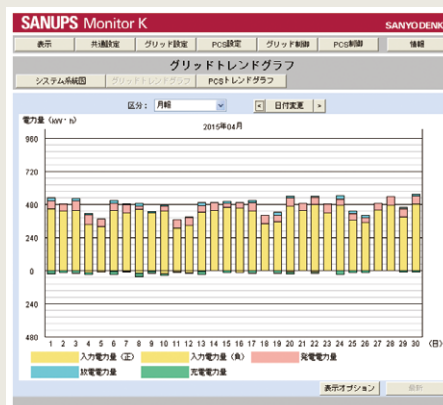
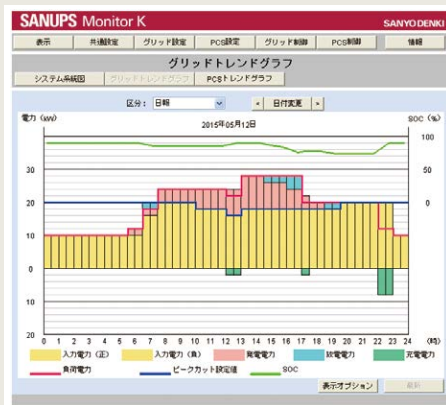
グリッド管理装置やパワーコンディショナの電力情報が表示されます。

電力の方向が矢印で表示されます。



電力状況を表示

マイクログリッドの電力供給状況などをwebブラウザでリアルタイムに表示します。また、電力の使用状況をトレンドグラフ（日別、月別）で表示します。



自動でトラブルをEメール通知

マイクログリッド環境でトラブルが発生したときには、保守担当者にEメールを自動送信します。また、保守担当者からのリクエストメールを受信すると、集計データや電力状況、グリッド管理装置の情報を送信します。

集計データの保存

電力量などの10分集計データおよび30分集計データは42日分、1日集計データは25ヶ月分保存が可能です。

仕様

■ グリッド管理装置

項目		型名	K23A203M	K23A503M	K23A104M	備考	
出力容量	変換機容量		20kW	50kW	100kW		
	ACSW容量		20kW	50kW	100kW		
運転方式		パラレルプロセッシング方式					
交流入力	相数・線数		三相3線				
	定格電圧		200V				
	電圧変動範囲		+10%、-8%				
	定格周波数		50または60Hz			出荷時設定	
	歪み電流補償	補償容量	定格容量内				
		補償次数	2～20次高調波				
		補償率	85%以上				
	入力力率		0.98以上			商用並列給電時	
	相数・線数		三相3線				
	定格電圧		200V				
交流出力	電圧精度		±2%以内			蓄電池運転時	
	定格周波数		50または60Hz			出荷時設定	
	周波数精度		±0.1%以内			蓄電池運転時	
	消費負荷力率		1.0			変動範囲0.7～1.0(遅れ)	
	電圧波形歪率 (蓄電池運転時)		2%以下			線形負荷時	
			5%以下			整流器負荷時	
	過渡電圧変動	負荷急変 (0⇔100%)	±5%以内			蓄電池運転時	
		整定時間	100ms以下				
	過負荷耐量	蓄電池運転時	150%(1分)				定格入力時
			125%(10分)				定格負荷力率時
	電圧不平衡率		2%以内	蓄電池運転時 (全容量の1/3負荷を1線間に挿入)			
	接地電流		20mA	50mA	50mA		
	発電設備容量		20kW以下	50kW以下	100kW以下	装置に接続される発電設備の容量を示す	

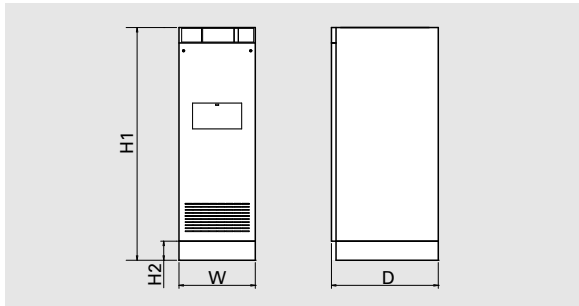
■ 蓄電池

型名×個数	CH75-6 × 15個
種別	リチウムイオン蓄電池
セル数	90セル
容量（公称値）	25kWh
電圧範囲	250V～385V

・ K23A104M（100kW）とリチウムイオン電池25kWhを組み合わせる場合、接続できる負荷容量および、パワーコンディショナの出力容量に制約があります。詳しくは当社へご相談ください。

外形寸法（単位：mm）

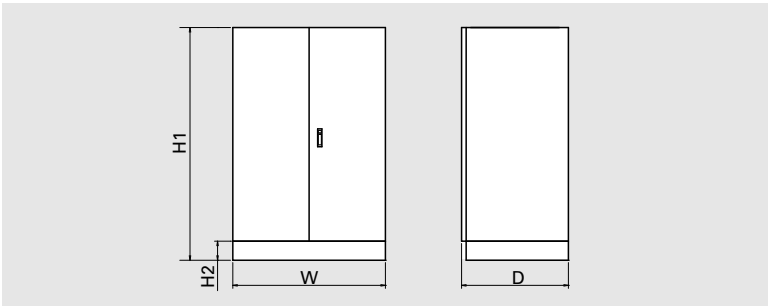
■ グリッド管理装置



型名	容量	W	D	H1*	H2	質量
K23A203M	20kW	500	700	1525	125	約250kg
K23A503M	50kW	800	700	1775	125	約450kg
K23A104M	100kW	1050	800	1950	125	約700kg

※ベッドを含みます

■ 蓄電池盤



リチウムイオン蓄電池盤	搭載蓄電池 型名×個数	容量	W	D	H1*	H2	質量
屋内用	CH75-6 × 15個	25kWh	1100	700	1925	125	約800kg
屋外用			1270	900	2490	100	約1000kg

※ベッドを含みます

・ リチウムイオン蓄電池盤は最大32台まで増設できますが、5台以上の増設については集電盤が必要です。当社へご相談ください。

オプション

■ SANUPS Monitor K

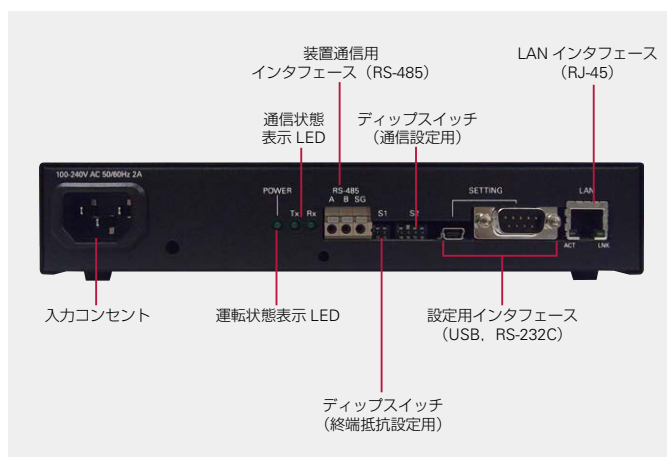
・仕様

型番	SMON-K-001
入力電圧	AC 100 ~ 240 V
許容入力電圧	AC 85 ~ 264 V
入力周波数	50 または 60 Hz
使用環境	周囲温度：- 25 ~ + 60℃、 相対湿度：90%以下（結露なきこと）、 屋内設置
消費電力	最大 5 W
LAN インタフェース	100BASE-TX/10BASE-T (RJ-45)
装置通信用インタフェース	シリアル (RS-485) × 1 (3P 端子台)
設定用インタフェース	シリアル (RS-232C) × 1 (D-sub 9P)、 USB × 1 (MiniUSB)

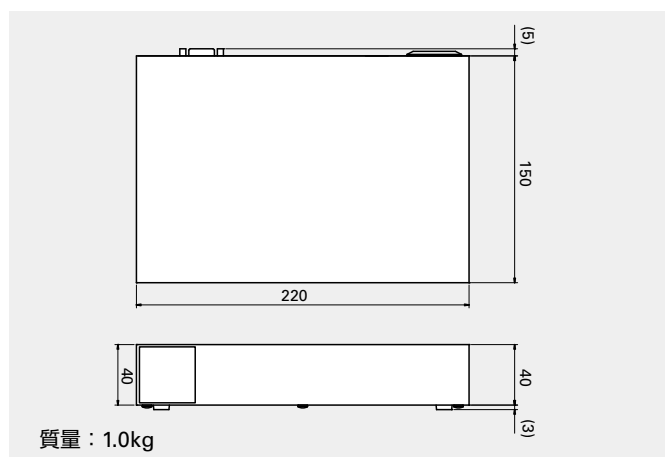
・機能

項目	
接続可能装置	グリッド管理装置「SANUPS K23A Mタイプ」(1台)、当社製太陽光発電用パワーコンディショナ(最大10台)、計測機器 (Modbus/JBUS対応品、最大7台)
Webブラウザによる管理	システム系統表示、トレンドグラフ表示 (日報、月報)、グリッド管理装置/パワーコンディショナの各種設定/制御
計測データ収集	10分集計データ：42日分保存可能
	30分集計データ：42日分保存可能
	1日集計データ：25ヶ月分保存可能
E-mail監視	イベント通知、状態/計測情報の取得、集計データの取得
イベントログ保存	1000件

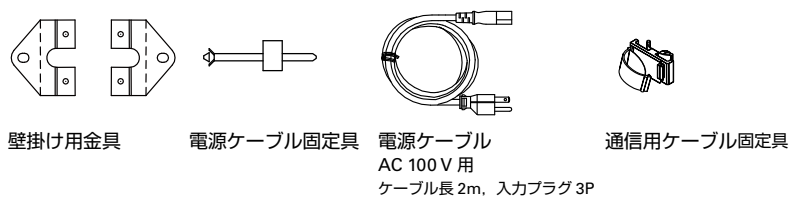
・背面



・外形寸法 (単位：mm)



・付属品



・電源ケーブル (オプション)

型番	電源仕様	ケーブル長	入力プラグ
PVMB-C0N002JP	AC 200V 50 または 60 Hz	2.5m	IEC60320-C14

当社は 2008 年 4 月より、愛知工業大学および株式会社 NTT ファシリティーズとの産学共同研究として、本装置の基本コンセプトについて実証試験をおこなってきました。本装置の開発にはその実績が活かされています。

ご採用にあたっての注意事項

- 設置、組み付けおよびご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 次のような装置に使用の場合には、運用、維持、管理に特別の配慮が必要となりますので当社にご相談ください。
 - (a) 人命に直接かわる医療機器など。
 - (b) 人身の損傷にいたる可能性のある電車、エレベータなど。
 - (c) 社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなど。
 - (d) その他、人の安全への関与や、公共の機能維持に重大な影響をおよぼす装置など。
- 車載、船舶、運搬など振動が加わる環境でのご使用については、当社にご相談ください。
- 本装置の改造・加工はおこなわないでください。
- 設置および保守工事の際は、お買い上げ販売店または専門業者にご相談ください。
- 当社より納入しました使用済み蓄電池の廃棄に関しては、当社へご相談ください。

- 本製品は日本国内仕様品です。国外で使用すると、電圧、使用環境などが異なり発煙、発火の原因になることがあります。国外でのご使用については当社にご相談ください。
- 本製品を住宅（一般家庭において、日常生活をする場所）に使用する場合は当社にご相談ください。
- 本カタログ掲載の製品は、輸出貿易管理令別表第一の 16 の項に掲げる貨物に該当します。これら該当製品をお客様が輸出する場合、他の貨物に組み込んで輸出する場合又は、他の貨物と共に輸出する場合、「インフォーム要件」「客観要件」の検討を含め監督官庁に対し安全保障貿易に関する手続きを実施頂くことを推奨します。
- 本製品および本サービスの利用または利用不能により生ずる付随的な損害（機器の利用不能、売電収入、事業の中断、買電の増加、またはその他の損失を含むがこれに限定されない）に関して当社は一切の責任を負いません。

上記についてのご質問・ご相談は、当社営業部門へお問い合わせください。

山洋電気株式会社

<http://www.sanyodenki.co.jp>

本社 〒170-8451 東京都豊島区南大塚3-33-1 電話 (03) 5927 1020 (大代表)

札幌支店 〒060-0001 北海道札幌市中央区北1条西 7-3-2 (北一条 大和田ビル)
仙台支店 〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央 2-2-6 (三井住友銀行仙台ビル)
宇都宮支店 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷 3-1-1 (中央宇都宮ビル)
上田支店 〒386-8634 長野県上田市殿城 5-4
甲府支店 〒400-0858 山梨県甲府市相生 2-3-16 (三井住友海上甲府ビル)
金沢支店 〒920-0031 石川県金沢市広岡 3-1-1 (金沢パークビル)
浜松支店 〒430-7712 静岡県浜松市中区板屋町 111-2 (浜松アクタタワー)
刈谷支店 〒448-0857 愛知県刈谷市大手町 2-15 (センタービル・OTE21)
名古屋支店 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-11-11 (名古屋インターシティ)
京都支店 〒600-8028 京都府京都市下京区寺町通松原下ル植松町 733 (河原町NNNビル)
大阪支店 〒540-0001 大阪府大阪市中央区城見 1-4-70 (住友生命OBPプラザビル)
広島支店 〒732-0824 広島県広島市南区的場町 1-2-21 (広島第一生命OSビルディング)
福岡支店 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 3-1-1 (ノーリツビル福岡)

電話 (011) 280 1202
電話 (022) 224 5491
電話 (028) 639 1770
電話 (0268) 71 8544
電話 (055) 236 3434
電話 (076) 235 2041
電話 (053) 455 3321
電話 (0566) 27 0221
電話 (052) 231 3335
電話 (075) 344 2515
電話 (06) 6946 6006
電話 (082) 263 5011
電話 (092) 482 2401

製品に関するお問い合わせ 電話 (03) 5927 1039 受付時間 9:00～17:00 (土、日、祝祭日、当社休日を除く) e-mail: cs@sanyodenki.co.jp

SANYO DENKI CO.,LTD. 3-33-1, Minami-Otsuka, Toshima-ku, Tokyo, 170-8451, Japan TEL: +81 3 5927 1020 FAX: +81 3 5952 1600

本カタログに記載された会社名と商品名は、それぞれ各社の商号、商標または登録商標です。

CATALOG No. P1005A004 '15.7

※本カタログ記載の内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。

●お問い合わせ先